

NOP Lite - NOP Services API

História dokumentu

Version	Release date	Note/ Changes
0.1	2025-06-11	Iniciálny dokument
0.2	2025-06-13	Malé zmeny, pridaná sekcia "FAQ"
0.3	2025-07-07	<ul style="list-style-type: none">• Pridaný nepovinný parameter do <i>generateNewTransactionId</i>• pridaná položka "<i>dataIntegrityHash</i>" do notifikácie• Rozšírené FAQ• Upravené príklady
0.4	2025-08-14	<ul style="list-style-type: none">• definovanie Get <i>transactionId</i> eventu• pridanie hodnoty maximálneho počtu znakov pre pole "comment"
0.5	2025-08-20	Úprava štruktúry dokumentu; doplnené príklady a referencie; doplnené OpenAPI pre ERP-API aj BANK-API (ako príloha)
0.6	2025-08-22	Pridaná explicitná informácia o verzii MQTT a podporovanom <i>QoS</i>
0.7	2025-09-26	Doplnený popis <i>date_from</i> z <i>getAllTransactions</i>
1.0	2025-10-16	<ul style="list-style-type: none">• Miesto ORP používa všeobecnejší pojem ERP• Oprava textu pre <i>date_from</i> v <i>generateNewTransactionId</i>
1.1	2025-10-30	Spresnený Účel dokumentu a pridaný odkaz na (súvisiace) BANK-API (ktoré ale nie je predmetom tohto dokumentu)
1.2	2025-11-28	Pridaný popis služby <i>getTransactionHistory</i>
1.3	2025-12-08	Upravený popis služby <i>getTransactionHistory</i>
1.4	2026-01-21	Doplnená a spresnená informácie o stránkovaní v <code>HTTP/GET /v1/getAllTransactions</code>
1.5	2026-01-29	Spresnené linky na openapi specification

Obsah

- [História dokumentu](#)
- [Obsah](#)
- [Úvod](#)
 - [Účel dokumentu](#)
 - [Slovník pojmov a skratiek](#)
- [Proces flow](#)
 - [Sunny day scenár](#)
 - [NoPayment scenár](#)
 - [ERP Restarted scenár](#)
- [Security](#)

- Bezpečnostný model komunikácie ORP s NOP
 - Autentifikácia a autorizácia
 - Spracovanie metadát
- Služby / API
 - Service: Generate New Transaction Id
 - Request
 - Response
 - Error codes
 - Example
 - Service: Get All Transactions
 - Request
 - Response
 - Error codes
 - Stránkovanie
 - Examples
 - Service: Get Transaction History
 - Request
 - Response
 - Error codes
 - Example
- Events
 - Event: Payment Notification
 - Payload
 - Topics (read)
 - Request: Generate New Transaction Id
- FAQ
 - Je možné využívať protokol MQTT cez proxy?
 - Prečo neexistuje HTTP služba pre získanie notifikácie pre konkrétnu transakciu, napr. "HTTP/GET /v1/transaction/{transactionId}" ?
 - Prečo je obchodník identifikovaný ako "VATSK-XXXXXXX" aj v prípade že nie je platcom DPH?
 - Pre ORP je unikátnym identifikátorom POKLADNICA-XXXXXXX z certifikátu - čo v prípade VRP - ako bude pokladnica identifikovaná?
 - Bude možné použiť aj inú menu na platbu ako EUR?
- Referencie a prílohy

Úvod

Účel dokumentu

NOP Services - ERP API (ďalej ako „API“) poskytuje základné informácie pre implementáciu klienta systému NOP (Notifikátor okamžitých platieb) pre elektronické registračné pokladnice (ERP) alebo podobné typy klientov ktoré potrebujú využívať notifikačné služby napr. pre účely platby QR kódom. Toto API špecifikuje a popisuje:

- proces volaní a notifikácií,
- bezpečnosť komunikácie,
- volania a odpovede API.



Rozhranie pre Banky (BANK-API) je navrhované a dokumentované Slovenskou Bankovou Asociáciou a publikované na stránke <https://www.sbaonline.sk/projekt/standard-sluzby-notifikacie/>

Slovník pojmov a skratiek

Term	Meaning
MQTT	Message Queuing Telemetry Transport (https://mqtt.org/)
NOP	"Notifikátor okamžitých platieb" - notifikačný systém v správe FRSR pre podporu okamžitých platieb, vrátane platieb QR kódom

VRP	Virtuálna registračná pokladnica
ORP	Online registračná pokladnica
SRP	Softvérová registračná pokladnica" (plánovaná)
ERP	Elektronická registračná pokladnica, bez ohľadu na typ (ORP, VRP, SRP,...); v tomto kontexte sa zvyčajne myslí akýkoľvek klientsky SW, ktorý umožňuje platbu QR kódom
PFS	Portál Finančnej správy
Pokladnica	<p>Pokladnicou sa v tomto dokumente rozumie e-kasa klient podľa § 2 b zákona č. 289/2008 Z. z. o používaní elektronickej registračnej pokladnice a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 511/1992 Zb. o správe daní a poplatkov a o zmenách v sústave územných finančných orgánov v znení neskorších predpisov t.j.:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. on-line registračná pokladnica 2. virtuálna registračná pokladnica,
PKI	Public key infrastructure (https://en.wikipedia.org/wiki/Public_key_infrastructure)
FRSR	Finančné riaditeľstvo Slovenskej republiky, tiež <u>Finančná správa</u> , <u>FS</u>
FS	Finančná správa
KVERKOM	Názov projektu a systému vo <u>FRSR</u> , ktorý umožňuje okamžité platby QR kódom
OIDC	OpenID Connect - identity authentication protocol, rozšírenie <u>OAuth 2.0</u>
OAuth	Technologický štandard, ktorý umožňuje oprávniť jednu aplikáciu alebo službu na prihlásenie do druhej bez prezradenia súkromných informácií, ako sú napríklad heslá, viď napr. https://en.wikipedia.org/wiki/OAuth
PKCE	Proof of Key Code Exchange, rozšírenie <u>OAuth 2.0</u>
eKasa	Systém elektronickej evidencie tržieb na Slovensku, ktorý zaviedla Finančná správa SR.

Proces flow

(Náčrt; neobsahuje kroky pre autentifikáciu)

Sunny day scenár

Základný úspešný scenár (platba QR kódom úspešne prebehne): Klient ("ERP") vyžiada (nový) identifikátor transakcie, a po chvíli klientovi príde notifikácia (vo forme udalosti cez MQTT kanál);

1. ERP NOP: (HTTP/REST) **generateNewTransactionId**
2. NOP ERP: (MQTT) **PaymentNotification**

NoPayment scenár

Základný **neúspešný** scenár: Klient vyžiada (nový) identifikátor transakcie, ale notifikácia (pre daný identifikátor transakcie) nikdy nepríde (lebo napr. platba neprebehla, alebo platba prebehla ale notifikácia nebola vygenerovaná a pod.):

1. ERP NOP: (HTTP/REST) **generateNewTransactionId**

2. (notifikácia nikdy nepríde)

ERP Restarted scenár

Scenár pre prípad, že bol identifikovaný výpadok, alebo reštart pokladnice a pod.; klient vyžiada všetky (evidované) notifikácie (pre konkrétnu pokladnicu, alebo pre celý subjekt/IČO) z NOP:

1. ERP NOP: (HTTP/REST) **generateNewTransactionId**
2. (optional) NOP ERP: (MQTT) **PaymentNotification**
3. (reštart pokladnice, strata spojenia, strata dát a pod.)
4. ERP NOP: (HTTP/REST) **getAllTransactions**

Security

Bezpečnostný model komunikácie ORP s NOP

Autentifikácia a autorizácia

- **ORP** sa autentifikuje voči **NOP** prostredníctvom **klientskeho X.509 certifikátu** (ten istý certifikát, ktorý sa používa pre komunikáciu ORP s eKasa).
- Podpisovanie požiadaviek:
 - Pri **HTTPS (REST)** aj **MQTT s TLS** klient (ERP) digitálne podpisuje požiadavky pomocou svojho certifikátu.
- Overenie certifikátu serverom (NOP):
 - NOP kontroluje platnosť certifikátu vrátane verifikácie voči zoznamu odvolaných certifikátov (CRL).

Spracovanie metadát

- NOP využíva **metadáta vložené do certifikátu** na identifikáciu a autorizáciu volaní, konkrétne na
 - identifikáciu daňového subjektu,
 - a identifikáciu pokladnice.
- Predpokladáme pritom, že **CN** uvedené v certifikáte sa skladá z: **VATSK-XXXXXXXX, C=SK, OU=XXXXXXXXXXXXXXXXX, CN=VATSK-XXXXXXXX POKLADNICA XXXXXXXXXXXXXXXX**
 - Vid' aj poznámku v kapitole *Events* ohľadne identifikátorov **VATSK-XXXXXXXX** a **POKLADNICA-XXXXXXXXXXXXXXXXX**

Služby / API



Pre nižšie uvedené služby a rozhrania sa využíva koncept identifikátorov už známy z prostredia eKasa:

- identifikátor daňového subjektu, založený na DIČ vo formáte **VATSK-XXXXXXXX**, kde **XXXXXXXX** je DIČ, napr. **VATSK-1234567890**
- identifikátor pokladnice (prideľuje FR SR) vo formáte **POKLADNICA-XXXXXXXXXXXXXXXXX**, napr. **POKLADNICA-88812345678900001**

Service: Generate New Transaction Id

Vygeneruje (nový, jedinečný) identifikátor transakcie (transactionId), pre účely "Payment identification" ako je uvedené v Štandarde platobnej linky (vid' *Referencie* nižšie).

Request

HTTP/POST /v1/generateNewTransactionId

Body (JSON) má iba jednu nepovinnú položku:

Attribute	Type	Condition	Description
-----------	------	-----------	-------------

comment	String (max. 256 znakov)	Optional	Voliteľná poznámka pre prípadnú lepšiu identifikáciu platby; táto poznámka sa objaví napr. v službe <i>getTransactionHistory</i> a prípadne ďalších službách a reportoch
---------	--------------------------	----------	--

Response

HTTP 200

Obsahom odpovede je JSON s položkami:

Attribute	Type	Condition	Description
id	String	Mandatory	Identifikátor transakcie (t.j. endToEndId v zmysle Štandardu notificačnej služby, resp. "Payment identification" ako je uvedené v Štandarde platobnej linky - viď Referencie nižšie) vo formáte: <ul style="list-style-type: none"> • prefix "QR-" • a nasleduje UUID (v4) bez pomlčiek, malé písmená (viď príklad nižšie)
created_at	String	Mandatory	Čas vytvorenia (vygenerovania) tohto identifikátora

Error codes

Pre túto službu nie sú žiadne špecifické chybové informácie.

Status Code	Error Code	Description
400	Bad Request	Validation error occurred. This code will cover malformed syntax in request or incorrect data in payload.
401	Unauthorized	Client is not correctly authorized to perform the request. Retry the request with correct authentication information.
403	Forbidden	Returned if the resource that was referenced in the path exists but cannot be accessed by client.
404	Not Found	Returned if the endpoint that was referenced in the path does not exist or cannot be referenced by client.
405	Method Not Allowed	This code is only sent when the HTTP method (PUT, POST, DELETE, GET etc.) is not supported on a specific endpoint.
408	Request Timeout	The server is still working correctly, but an individual request has timed out.
415	Unsupported Media Type	The ASPSP has supplied a media type which the TPI does not support.
500	Internal Server Error	Internal server error occurred.
503	Service Unavailable	The server is currently unavailable. Generally, this is a temporary state.

Example

Request:

```
POST /v1/generateNewTransactionId HTTP/1.1

Content-Type: application/json
{
  "comment": "Optional note about the transaction"
}
```

Response:

generateNewTransactionId Response

```
{
  "id": "QR-88311a892b394a4db1af284e5c754bbb",
  "created_at": "2025-07-13T21:33:09.231Z"
}
```

Service: Get All Transactions

Služba vráti **zoznam notifikácií** pre určeného klienta (pokladnicu), z možnosťou obmedzenia podľa času vygenerovania transactionId (viď "created_at" v POST /v1/generateNewTransactionId).



Notifikácie expirujú po 2 hodinách od zaregistrovania (poslania bankou), a teda po tomto čase už nie sú dostupné, bez ohľadu na prípadný parameter *date_from*.

Request

HTTP/GET /v1/getAllTransactions/{cashregister}

kde *cashregister* je identifikátor pokladnice vo formáte "POKLADNICA-XXXXXXXXXXXXXX".

Voliteľné GET parametre:

Attribute	Type	Condition	Description
<i>date_from</i>	String	Optional	Filter pre čas notifikácie = najstarší čas, vo formáte "YYYY-MM-DDTHH:mm:ss.sssZ"; staršie notifikácie sa nevrátia; <i>date_from</i> sa porovnáva voči <i>created_at</i> z <i>generateNewTransactionId</i> (tj času, kedy bolo vytvorené <i>transaction_id</i>)
<i>after_id</i>	String	Optional	V prípade stránkovania špecifikuje <i>transactionId</i> (<i>endToEndId</i>), aby odpoveď vrátila iba záznamy staršie ako je tento záznam - to je pre prípad, že v rámci jedného času prišlo viacero notifikácií (t.j. nedajú sa rozlíšiť iba na základe časovej pečiatky); vid sekcia <i>Stránkovanie</i> nižšie; má význam/môže sa použiť iba spolu s <i>date_from</i> , tak ako uvádza <link> hint v hlavičke odpovede v prípade, že neboli vrátené všetky záznamy

Response

HTTP 200

Obsahom odpovede je JSON s položkami (okrem poslednej sú všetky prevzaté bez zmeny z dokumentu "**Standard for Push Payment Notification**"):

Attribute	Type	Condition	Description
<i>transactionStatus</i>	String (číselníková hodnota)	Mandatory	Vždy "ACCC"

transactionAmount	Amount (complex data type)	Mandatory	Komplexný typ pre sumu a menu.
endToEndId	Max. 35 Text	Mandatory	Identifikátor transakcie, ktorý bol vygenerovaný službou <code>generateNewTransactionId</code>
dataIntegrityHash	Max. 64 Hexadecimal	Mandatory	Hash kód (SHA-256), ktorý vypočítala banka prijímateľa na základe IBAN, sumy a endToEndId. Vid' " Standard for Push Payment Notification " pre prípadné ďalšie detaily.
creditorAccount	Account reference (complex data type)	Optional	Nepovinné číslo účtu (zvyčajne IBAN).
creditorName	Max. 70 Text	Optional	Nepovinný názov účtu v banke.
happened_at	ISODateTime	Mandatory	Čas zaznamenania udalosti Notifikátorom.

Error codes

Pre túto službu nie sú potrebné žiadne špecifické chybové informácie. Vid' štandardné chybové kódy uvedené v [Service: Generate New Transaction Id](#)

Stránkovanie



Počet výsledkov, ktoré táto služba môže vrátiť, je z praktických dôvodov obmedzený; na zobrazenie ďalších výsledkov (ak sa nezobrazili všetky) je potrebné použiť stránkovací parameter - podľa údajov v hlavičke odpovede. Vracajú sa vždy najnovšie záznamy, a ak sa nevrátili všetky, je možné ďalším volaním (s parametrami) požiadať o ďalšie (t.j. staršie) - vid' nasledovný popis a príklady.

Hlavička:

Header	Význam/popis	Priklad hodnoty
x-result-limit	Aktuálne nastavený (maximálny) limit na počet záznamov vrátených v jednom volaní	100
x-result-truncated	Informácia, či boli vrátené všetky výsledky (False) zodpovedajúce aktuálnym parametrom volania, alebo výsledok bol skráteneý (True)	True
x-results-returned	Aktuálne vrátený počet záznamov.	100
link	Hint pre ďalší request, ktorý vráti ďalšie - staršie - záznamy. Vychádza zo štandardu <i>RFC 5988 / RFC 8288 - Web Linking</i> .	<https://api-erp-i.kverkom.sk/api/v1/getAllTransactions/POKLADNICA-8881234567890001?date_from=2026-01-21T11:28:04.056321Z&after_id=QR-fcd0faf678f14238b7c853a6f28151ff>; rel="next"



Počty vrátených záznamov sa medzi jednotlivými volaniami môžu meniť, keďže niektoré záznamy mohli medzičasom exspirovať (ich životnosť - resp. dostupnosť pre službu - je na serveri obmedzená na 2 hodiny od prijatia notifikácie z banky).

Examples

Príklad odpovede (zoznam notifikácií) - bez stránkovania:

Request:

```
GET /v1/getAllTransactions/POKLADNICA-8881234567890001
```

Response:

List of PaymentNotifications

```
HTTP/1.1 200 OK
server: gunicorn
date: Wed, 21 Jan 2026 11:37:52 GMT
x-result-limit: 100
x-result-truncated: False
x-results-returned: 2
```

```
[{
  "transactionStatus": "ACCC",
  "transactionAmount": {"currency": "EUR", "amount": "123.45"},
  "endToEndID": "QR-ab29e346f1d841c8a95a63d857490818",
  "dataIntegrityHash": "b150d2343fef404f89788efece5e0c6bd423005553d708fb40bf600b1f4c8ae",
  "creditorAccount": {"iban": "SK481100000002944116480"},
  "creditorName": "Meno obchodnika bez diakritiky, sro",
  "happened_at": "2026-01-11T30:33:51.534Z"
},
{
  "transactionStatus": "ACCC",
  "transactionAmount": {"currency": "EUR", "amount": "13.50"},
  "endToEndID": "QR-ab29e346f1d841c8a95a63d857490819",
  "dataIntegrityHash": "b150d2343fef404f89788efece5e0c6bd423005553d708fb40bf600b1f4c8af",
  "creditorAccount": {"iban": "SK481100000002944116480"},
  "creditorName": "Meno obchodnika bez diakritiky, sro",
  "happened_at": "2026-01-11T30:34:51.003Z"
}]
```

Príklad odpovede (zoznam notifikácií) - stránkovanie, prvý request:

Request:

```
GET /v1/getAllTransactions/POKLADNICA-8881234567890001
```

Response:

List of PaymentNotifications

```
HTTP/1.1 200 OK
server: gunicorn
date: Wed, 21 Jan 2026 11:38:52 GMT
x-result-limit: 100
x-result-truncated: True
x-results-returned: 100
link: <https://api-erp-i.kverkom.sk/api/v1/getAllTransactions/POKLADNICA-8881234567890001?date_from=2026-01-11T30:33:51.534Z&after_id=QR-ab29e346f1d841c8a95a63d857490819>; rel="next"
```

```
[{
  "transactionStatus": "ACCC",
  "transactionAmount": {"currency": "EUR", "amount": "123.45"},
  "endToEndID": "QR-ab29e346f1d841c8a95a63d857490818",
  "dataIntegrityHash": "b150d2343fef404f89788efece5e0c6bd423005553d708fb40bf600b1f4c8ae",
  "creditorAccount": {"iban": "SK481100000002944116480"},
  "creditorName": "Meno obchodnika bez diakritiky, sro",
  "happened_at": "2026-01-11T30:33:51.534Z"
},
...
{
  "transactionStatus": "ACCC",
  "transactionAmount": {"currency": "EUR", "amount": "13.50"},
  "endToEndID": "QR-ab29e346f1d841c8a95a63d857490819",
  "dataIntegrityHash": "b150d2343fef404f89788efece5e0c6bd423005553d708fb40bf600b1f4c8af",
  "creditorAccount": {"iban": "SK481100000002944116480"},
  "creditorName": "Meno obchodnika bez diakritiky, sro",
  "happened_at": "2026-01-11T30:34:51.003Z"
}]
```

Príklad odpovede (zoznam notifikácií) - stránkovanie, ďalší request (viď header "link" v predchádzajúcej odpovedi)

Request:

```
GET /v1/getAllTransactions/POKLADNICA-8881234567890001?date_from=2026-01-11T30:33:51.534Z&after_id=QR-ab29e346f1d841c8a95a63d857490819
```

Response:

List of PaymentNotifications

```
HTTP/1.1 200 OK
server: gunicorn
date: Wed, 21 Jan 2026 11:37:52 GMT
x-result-limit: 100
x-result-truncated: False
x-results-returned: 1

[{
  "transactionStatus": "ACCC",
  "transactionAmount": {"currency": "EUR", "amount": "32.10"},
  "endToEndID": "QR-ab29e346f1d841c8a95a63d857490820",
  "dataIntegrityHash": "1850d2343fef404f89788efece5e0c6bd423005553d708fb40bf600b1f423ff",
  "creditorAccount": {"iban": "SK481100000002944116490"},
  "creditorName": "Meno obchodnika bez diakritiky, sro",
  "happened_at": "2026-01-11T30:42:22.223Z"
}]
```

Service: Get Transaction History

Služba vráti metadáta transakcie evidované v NOP na základe identifikátora transakcie (*transactionId*); primárne je určená pre diagnostiku, napríklad dohľadanie "stratenej" notifikácie a pod.

Request

HTTP/GET /v1/getTransactionHistory/{transactionId}

kde *transactionId* je identifikátor transakcie, zvyčajne získaný volaním *generateNewTransactionId*.

Response

HTTP 200 (OK) - v prípade úspešnej identifikácie transakcie; obsahom (úspešnej) odpovede je JSON s položkami:

Attribute	Type	Condition	Description
transactionId	String	Mandatory	Identifikátor transakcie (viď službu <i>generateNewTransactionId</i>)
createdAt	ISODateTime	Mandatory	Čas vygenerovania <i>transactionId</i> v NOP
indexedAt	ISODateTime	Optional	Čas zaznamenania notifikácie v NOP v audit logu
matchedAt	ISODateTime	Optional	Čas napárovania notifikácie v NOP na transakciu
organizationId	String	Optional	Kód organizácie/banky, ktorá poslala notifikáciu
organizationName	String	Optional	Meno organizácie/banky, ktorá poslala notifikáciu
requestId	String	Optional	Kód požiadavky (pridelený notifikujúcou organizáciou/bankou) prijatej notifikácie
publishedAt	ISODateTime	Optional	Čas sprístupnenia notifikácie klientovi/pokladnici
receivedAt	ISODateTime	Optional	Čas prijatia notifikácie v NOP

Error codes

Uvádžeme iba špecifické hodnoty:

Status Code	Error Code	Description
400	Bad Request	Dané <i>transactionId</i> nemá správny formát
403	Forbidden	Volajúci subjekt nemá prístup k danej transakcii
404	Not Found	Dané <i>transactionId</i> nie je evidované v NOP

Example

Request:

```
GET /v1/getTransactionHistory/QR-565d572c5e0a4e159825548dca656a42 HTTP/1.1
```

Response:

generateNewTransactionId Response

```
{
  "transactionId": "QR-565d572c5e0a4e159825548dca656a42",
  "createdAt": "2025-11-27T12:39:43.028273+00:00",
  "indexedAt": "2025-11-27T12:39:45.485787Z",
  "matchedAt": "2025-11-27T12:39:45.494028Z",
  "organizationId": "PSDSK-NBS-123456",
  "organizationName": "Tvoja banka",
  "requestId": "0b571950-c7e9-478b-8c4f-bc79c66ae6d6",
  "publishedAt": "2025-11-27T12:39:45.499620Z",
  "receivedAt": "2025-11-27T12:39:45.483478Z"
}
```



V prípade, že notifikácia (z banky) ešte nebola prijatá, alebo spracovaná, odpoveď vráti adekvátne menej informácií. Napríklad (minimálna informácia - ak notifikácia ešte vôbec neprišla) odpoveď môže vyzerať takto:

```
{
  "transactionId": "QR-565d572c5e0a4e159825548dca656a42",
  "createdAt": "2025-11-27T12:39:43.028273+00:00",
}
```



Na rozdiel od ostatných služieb je služba *GET getTransactionHistory* verejne dostupná, a nevyžaduje autentifikáciu. Je dostupná na samostatnej adrese (pre produkčné aj integračné prostredie), konkrétne:

- PROD: <https://kdejemojaplatba.kverkom.sk/api/v1/getTransactionHistory/QR-123123...>
- INT: <https://kdejemojaplatba-i.kverkom.sk/api/v1/getTransactionHistory/QR-456789...>

Pre rýchlu kontrolu QR-platieb resp. notifikácií existuje jednoduchá webová aplikácia využívajúca službu *GET getTransactionHistory*: <https://www.kdejemojaplatba.sk>

Events

Event: Payment Notification

Pre účely aktívneho zasielania notifikácií z NOP do pokladnice (klientovi) je použitý protokol **MQTT** (The Standard for IoT Messaging) - <https://mqtt.org/>, verzia **3.1.1**



Podporovaný a odporúčaný **QoS** pre NOP MQTT komunikáciu je **"1"**.

Payload

Všetky správy majú rovnaký formát - viď služba **Service: Get All Transactions**.

Topics (read)

V rámci MQTT brokera v NOP existujú nasledovné topiky ("témy") na ktoré je možné sa subscribovať ("prihlásiť sa na odber"):

- **VATSK-XXXXXXXX/POKLADNICA-XXXXXXXXXXXXXXXX/QR-XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**
 - prijíma správy pre dané konkrétne ID transakcie (QR-XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX)

- príklad: VATSK-1234567890/POKLADNICA-88812345678900001/QR-ab29e346f1d841c8a95a63d857490818
- VATSK-XXXXXXX/POKLADNICA-XXXXXXXXXXXXX/#
 - prijíma správy pre konkrétnu pokladnicu (klienta) ale akúkoľvek transakciu
 - príklad: VATSK-1234567890/POKLADNICA-88812345678900001/#
- VATSK-XXXXXXX/#
 - prijíma správy pre všetky pokladnice v rámci daného DIČ
 - príklad: VATSK-1234567890/#



Prístupové práva na topiky podliehajú kontrole voči údajom z klientskeho certifikátu, t.j. porovnávajú sa údaje z autentifikácie /certifikátu (napr. VATSK) so zodpovedajúcimi položkami topiku.

Request: Generate New Transaction Id

Ako alternatíva k HTTP/REST službe *generateNewTransactionId* môže klient (pokladnica) vyžiadať vygenerovanie identifikátora pre transakciu (transactionId) aj publikovaním nasledovnej správy do MQTT Write topic:

- TRANSACTIONS/VATSK-XXXXXXX/POKLADNICA-XXXXXXXXXXXXX

```
{"request": "transaction_id"}
```

Následne notifikátor publikuje do MQTT topic VATSK-XXXXXXX/POKLADNICA-XXXXXXXXXXXXX správu formáte popísanom v službe **generateNewTransactionId**:

```
{"id": "QR-88311a892b394a4db1af284e5c754bbb", "created_at": "2025-07-13T21:33:09.231Z"}
```

Pre prijatie danej správy klient (pokladnica) sa musí subscribovať ("prihlásiť sa na odber") na topik ("tému"), na ktorú bola daná správa publikovaná. Daná správa je posielaná s príznakom "**retained**" (posledná publikovaná správa v danom topiku, bude doručená vždy keď sa klient subscribovne na topik) a s nastavením **MessageExpiryInterval=7200** (správa je uložená po dobu **7200 sekúnd** = 2 hodiny na doručenie)

FAQ

Je možné využívať protokol MQTT cez proxy?

Existujú viaceré riešenia, závisí na aký účel by malo byť proxy zavedené, resp. aký problém rieši:

- MQTT Bridge - napr. Eclipse Mosquitto poskytuje MQTT Bridge
- MQTT Transparent Proxy (TCP level) - HAProxy, NGINX a iné
- Existujú MQTT-aware Proxy alebo Gateway riešenia
- Je možné vytvoriť custom MQTT Proxy / Broker Wrapper (Python, Node.js, Go a pod)



System NOP vo FRSR bude v krátkej dobe podporovať aj Websockets ako (ďalší) kanál/protokol pre doručovanie notifikácií MQTT.

Prečo neexistuje HTTP služba pre získanie notifikácie pre konkrétnu transakciu, napr. "HTTP/GET /v1/transaction/{transactionId}" ?

V stručnosti: neplánujeme podporovať "polling" pre individuálne transakcie - je to neefektívny spôsob z pohľadu servera, ak sa predpokladá veľké množstvo klientov (pokladníc). Navrhovaná služba HTTP getAllTransactions je "dávková" a je potrebná pre eventúálne riešenie situácie po výpadku spojenia, reštarte pokladnice a pod., ale nepredpokladáme jej využitie v bežných (t.j. úspešných) scenároch.

Prečo je obchodník identifikovaný ako "VATSK-XXXXXXX" aj v prípade že nie je platcom DPH?

V stručnosti - z historických dôvodov a kvôli konzistencii identifikácie s eKasa. MQTT topic je pomenovaný podľa údaju ktorý sa uvedený v certifikáte (vydanom FRSR pre ERP) - kde je uvedené "CN=VATSK-XXXXXXXX". Nie je to závislé na tom či má firma IČDPH alebo len DIČ. Názov topicov odvádzame z už existujúcich identifikátorov (pre eKasu), pretože nie je žiadúce aby sme zavádzali nové identifikátory.

Pre ORP je unikátnym identifikátorom POKLADNICA-XXXXXXXX z certifikátu - čo v prípade VRP - ako bude pokladnica identifikovaná?

V prípade použitia OAuth - čo počítame zatiaľ iba pre VRP - preberieme identifikátor pokladnice ktorý sa používa vo VRP. Formát identifikátora pre VRP je analogický ako pre ORP, ale s prefixom "999" miesto "888" ktorý sa používa pre ORP.

Bude možné použiť aj inú menu na platbu ako EUR?

Nie, v zmysle zákona (resp. jeho terajšieho návrhu) a na základe informácií z bánk budú QR platby možné iba v EUR. Ako mena v notifikáciách (už z banky) vždy príde currency="EUR".

Referencie a prílohy

- Štandard platobnej linky: <https://www.sbaonline.sk/projekt/standard-platobnej-linky/>
- Štandard služby notifikácie o pripísaných prostriedkoch na účet: <https://www.sbaonline.sk/projekt/standard-sluzby-notifikacie/>
- SWAGGER (OpenAPI 3):
 - [erp_openapi-0.5.8.yaml](#)
 - bank-api - vid' "Openapi specification (swagger)" v <https://www.sbaonline.sk/projekt/standard-sluzby-notifikacie/>